

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-54829

(43)公開日 平成8年(1996)2月27日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F 3/10	C			
	J			
C 0 9 J 7/02	J K F			
	J K K			

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-190853

(22)出願日 平成6年(1994)8月12日

(71)出願人 591241512

寿精版印刷株式会社

大阪府大阪市天王寺区上汐6丁目4番26号

(72)発明者 梅田 博信

大阪市天王寺区上汐6丁目4番26号 寿精  
版印刷株式会社内

(72)発明者 館 勇二

大阪市天王寺区上汐6丁目4番26号 寿精  
版印刷株式会社内

(72)発明者 三宮 晃

大阪市天王寺区上汐6丁目4番26号 寿精  
版印刷株式会社内

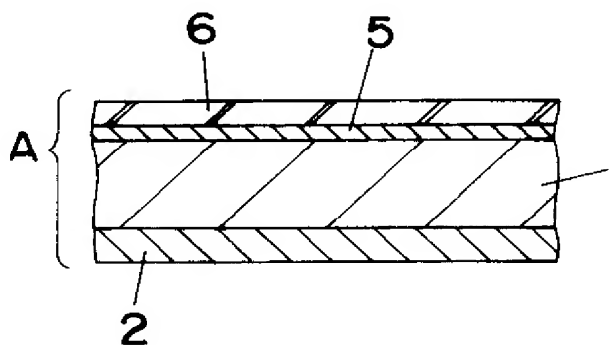
(74)代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

(54)【発明の名称】 ラベル

## (57)【要約】

【目的】 アルカリ洗浄で瓶等から容易に剥がすことができ、また接着剤が瓶等に残ることなく剥がすことができるラベルを提供する。

【構成】 基材1の裏面に、酸化亜鉛のようなアルカリ性溶液と反応して溶解する物質を含有する感熱性接着剤2を塗工してラベルを作成する。感熱性接着剤2中の上記物質がアルカリ洗浄液中のアルカリと反応して溶解し、接着面積の低下による接着力の低下で瓶等からラベルを剥離させる。



1…基材

2…感熱性接着剤

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材の裏面に、アルカリ性溶液と反応して溶解する物質を含有する感熱性接着剤を塗工して成ることを特徴とするラベル。

【請求項2】 アルカリ性溶液と反応して溶解する物質として、酸化亜鉛を用いることを特徴とする請求項1に記載のラベル。

【請求項3】 感熱性接着剤として、その接着力がラベルを貼る対象物に対するよりも基材に対する方が強いものを用いることを特徴とする請求項1又は2に記載のラベル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ガラス瓶その他の瓶等に貼って使用されるラベルに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ビール瓶や清酒の一升瓶などの瓶は回収して繰り返し使用される。そしてこのような瓶にはその内容物を表示等するためにラベルが貼られているが、このラベルは瓶を回収して洗浄する際に剥がされる。例えば、アルカリ洗浄液の入った複数の液槽に瓶を順次漬けて瓶の洗浄をおこなうと共にアルカリによってラベルの接着剤を溶かしてラベル剥がしをおこない、次に回転ブラシ等で瓶の表面に残ったラベルを擦り取るようにした洗瓶機や、アルカリ洗浄液をノズルからシャワー状に勢い良く瓶の外側や内側に噴出させてラベルをその圧力で吹き飛ばし、次に回転ブラシ等で瓶の表面に残ったラベルを擦り取るようにした洗瓶機を用いて、瓶を洗浄する際に同時にラベルを剥がすことができる。

【0003】そして従来のラベルは、裏面に塗工したデンプン糊等によって瓶に貼り付けられていたが、近時、加熱で活性化する感熱性接着剤を基材の裏面に塗工したラベルを用い、この感熱性接着剤でラベルを瓶に貼り付けることが多くおこなわれている。感熱性接着剤は常温では粘着性を示さないためにラベルの取扱いが容易になり、またラベルを加熱するだけで接着剤を活性化させて瓶に貼り付けることができ、ラベルを貼り付ける工程にラベルに接着剤を塗布する塗布装置を設けるような必要がない等の利点を有するものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、感熱性接着剤はデンプン糊等と比較して一般にアルカリ性溶液に対する耐性が高く、従ってアルカリ洗浄液で瓶を洗浄する際にラベルが剥がれ難くなり、またラベルは剥がれても接着剤が瓶に残って付着したままで取れ難いという問題があった。

【0005】本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、アルカリ洗浄で瓶等から容易に剥がすことができ、また接着剤が瓶等に残ることなく剥がすことができるラベルを提供することを目的とするものである。

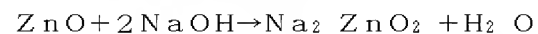
## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るラベルは、基材1の裏面に、アルカリ性溶液と反応して溶解する物質を含有する感熱性接着剤2を塗工して成ることを特徴とするものである。本発明にあって、アルカリ性溶液と反応して溶解する物質として、酸化亜鉛を用いることができる。

【0007】また本発明では、感熱性接着剤2として、その接着力がラベルを貼る対象物に対するよりも基材1に対する方が強いものを用いるのが好ましい。以下、本発明を詳細に説明する。ラベルの基材1は紙などで形成されるものであり、基材1の表面には印刷して印刷層5を設けると共にさらにその表面にニス等のコーティング層6を設けるようにしてある。そしてこの基材1の裏面に感熱性接着剤2を塗工することによって、図1に例示するような層構成のラベルAを作成することができるものである。

【0008】この感熱性接着剤（ディレイドタック接着剤とも呼ばれる）は、加熱することによって活性化する接着剤である。感熱性接着剤は結晶性可塑性と粘着付与剤とを主成分とするものであり、常温では粘着性を示さないために離型紙などを用いる必要がないが、結晶性可塑性の溶融温度（一般に50～80℃程度）以上に加熱することによって、活性化されて粘着性が現れ、しかもこの粘着性が長時間持続する特性を有するものである。この感熱性接着剤としてはジシクロヘキシルフタレート（DCHP）等の結晶性可塑性と、スチレン系樹脂、スチレンブタジエン系樹脂、アクリル系樹脂、ロジン系樹脂等の粘着付与剤とを主成分とし、滑剤や安定剤等を添加して調製したもの、例えば特公昭62-21835号公報や特開平1-96274号公報などで提供されている任意のものを使用することができる。

【0009】そして本発明では、この感熱性接着剤に水酸化ナトリウム等のアルカリ性溶液と反応して溶解する物質を混合して使用するものである。このアルカリ可溶物質としては、酸化亜鉛（ZnO）の粉末を用いることができる。酸化亜鉛は例えば次のようにアルカリと反応してアルカリ性溶液に溶解する。



また酸化亜鉛の粉末は水に不溶であって感熱性接着剤への混合分散性が良く、比重が軽く、アルカリとの反応性に富み、さらに白色度が高いという特性を有する。このように酸化亜鉛は白色度が高いために、感熱性接着剤に酸化亜鉛を混合しても感熱接着剤を暗色等に着色することがなく、透明や半透明の瓶にラベルを貼る場合にラベルの裏面が瓶を通して見えても外観を損なうことがないという長所を有する。また酸化亜鉛は軟膏や化粧品にも使用されるように毒性がないという特性も有するものであり、本発明において特に有用な物質である。このアルカリ可溶物質の感熱性接着剤への混合量は0.1～50

重量%の範囲が好ましい。アルカリ可溶物質の混合量が0.1重量%未満であると、アルカリ可溶物質を用いることによるラベル剥がしの効果を十分に得ることが難しく、また逆に50重量%を超える量のアルカリ可溶物質を用いると感熱性接着剤の耐水性が低くなって接着力が低下するおそれがある。

【0010】上記のように、アルカリ可溶物質を含有させた感熱性接着剤2を基材1の裏面に塗工して作成されるラベルAは、ラベルAを加熱することによって感熱性接着剤2を活性化させ、ビール瓶や清酒の一升瓶等のガラス瓶など、瓶の表面にこの感熱性接着剤2で貼って使用に供される。そして空き瓶となった瓶は回収してアルカリ洗浄液で洗浄されるが、このときアルカリ洗浄液がラベルAの基材1の裏面の感熱性接着剤2に作用すると、感熱性接着剤2中のアルカリ可溶物質がアルカリ洗浄液中のアルカリと反応し、アルカリ洗浄液中に溶解する。感熱性接着剤2はラベルAの基材1と瓶の表面との間に挟まれた状態にあるために、アルカリ可溶物質が溶解すると基材1と瓶との間に隙間が形成されると共にこの隙間にアルカリ性溶液が侵入し、瓶への基材1の接着面積が小さくなって接着力が低下し、瓶の表面からラベルAを剥がすことができるものである。

【0011】このように感熱性接着剤2中に含有されるアルカリ可溶物質がアルカリ洗浄液に溶解することによって、アルカリ洗浄の際に瓶の表面からラベルAを容易に剥がすことができるが、感熱性接着剤2としてその接着力が瓶に対するよりもラベルAの基材1に対する方が強いものを用いるのが好ましい。このような感熱性接着剤2を用いると、感熱性接着剤2中のアルカリ可溶物質がアルカリ洗浄液中のアルカリと反応して溶解する際に、アルカリ洗浄液は基材1と感熱性接着剤2との界面よりも瓶と感熱性接着剤2との界面のほうに大きく侵入し、瓶から感熱性接着剤2が離されることになり、瓶の表面に感熱性接着剤2が残るようなことなくラベルAを剥がすことができるのである。また一旦、瓶から剥がされたラベルAがその感熱性接着剤2で瓶に再付着することを防ぐこともできるものである。

\*

## \*【0012】

【実施例】次に、本発明を実施例によって例証する。

（実施例）基材として片面アート紙（新王子製紙株式会社製「金藤片面アートL」：85 g/m<sup>2</sup>）を使用し、まずその表面にグラビア印刷及びニス塗工をおこなった。次に、感熱性接着剤（大日本インキ化学工業株式会社製「DLA-1」）に酸化亜鉛粉末（白水化学工業株式会社製「特号亜鉛華」）を1重量%添加し、十分に攪拌混合したものを基材の裏面に輪転式グラビア印刷機で20 g/m<sup>2</sup>の塗布量で塗工することによって、ラベルを作成した。

【0013】（比較例1）酸化亜鉛を添加しない実施例の感熱性接着剤（大日本インキ化学工業株式会社製「DLA-1」）を基材の裏面に15 g/m<sup>2</sup>の塗布量で塗工するようにした他は、実施例と同様にしてラベルを作成した。

（比較例2）アルカリ溶液に対して樹脂膨潤する感熱性接着剤（大日本インキ化学工業株式会社製「DLA-1000」）を用い、酸化亜鉛を添加しないで、これを基材の裏面に15 g/m<sup>2</sup>の塗布量で塗工するようにした他は、実施例と同様にしてラベルを作成した。

【0014】上記のようにして作成した各ラベルを、光洋自動機株式会社製の熱風ブロー式の感熱性接着剤用ラベラーを用い、300本/分の速度でビールのガラス瓶に貼り付けた。このようにラベルを貼ったガラス瓶のうち一部のものを5℃の冷水に浸水させて1週間放置したところ、ラベルは瓶から剥がれ落ちず、ラベルとして実用的であることが確認された。

【0015】また、上記のようにラベルを貼ったガラス瓶を室温で1週間放置し、水酸化ナトリウムの3%水溶液で調製した70℃のアルカリ洗浄液を2回/秒の条件でスクレーパーでスクレーパーしつつ、このアルカリ洗浄液にガラス瓶を浸漬して洗瓶をおこなった。そしてこの洗瓶の際にガラス瓶からのラベルの剥離状態を観察した。結果を表1に示す。

## \*【0016】

\*【表1】

実施例	2分30秒でラベル剥離。瓶の表面に接着剤残り無し。
比較例1	15分経過するもラベル剥離せず。
比較例2	5分でラベル剥離。しかし瓶の表面に接着剤の残り発生。

【0017】表1にみられるように、実施例のものではラベルは接着剤が瓶の表面に残ることなく容易に剥がれることが確認される。次に、上記と同様にラベルを貼ったガラス瓶を上記と同様に調製したアルカリ洗浄液に浸漬し、そしてガラス瓶をアルカリ洗浄液から取り出して※50

※ラベルをガラス瓶の表面から引き剥がす試験をおこなった。実施例のラベルでは接着剤とガラス瓶の間で剥離してガラス瓶の表面に接着剤が残ることなくラベルを容易に引き剥がすことができたが、比較例1のラベルでは基材の紙が破れて引き剥がすことができなかった。また比

較例2のラベルでは基材の紙と接着剤の間で引き剥がされ、接着剤がガラス瓶の表面に残るものであった。上記の表1の結果とこの試験の結果から、ラベルは最も接着力が低下したところから剥離することが確認される。

【0018】

【発明の効果】上記のように本発明は、基材の裏面に、アルカリ性溶液と反応して溶解する物質を含有する感熱性接着剤を塗工してラベルを作成するようにしたので、ラベルを貼った瓶等をアルカリ洗浄液で洗浄する際に、感熱性接着剤中の上記物質がアルカリ洗浄液中のアルカリと反応して溶解し、接着面積の低下による接着力の低下で瓶等からラベルを剥離させることができるものであり、アルカリ洗浄の際に同時にラベルを容易に剥がすこ

とができるものである。

【0019】また、感熱性接着剤として、その接着力がラベルを貼る瓶等の対象物に対するよりも基材に対する方が強いものを用いれば、瓶等の表面に感熱性接着剤が残るようなことなくラベルを剥がすことができるものである。

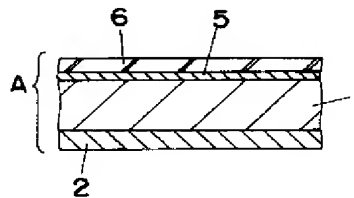
【図面の簡単な説明】

【図1】ラベルの層構成を示す拡大した一部の断面図である。

【符号の説明】

- 1 基材
- 2 感熱性接着剤

【図1】



1…基材

2…感熱性接着剤

**PAT-NO:** JP408054829A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 08054829 A  
**TITLE:** LABEL  
**PUBN-DATE:** February 27, 1996

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
UMEDA, HIRONOBU	
TATE, YUJI	
SANNOMIYA, AKIRA	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
KOTOBUKI SEIHAN INSATSU KK	N/A

**APPL-NO:** JP06190853  
**APPL-DATE:** August 12, 1994

**INT-CL (IPC):** G09F003/10 , C09J007/02 , C09J007/02

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To provide a label which is easily peelable from a bottle, etc., by alkaline washing and is peelable without allowing adhesives to remain on the bottle, etc.

**CONSTITUTION:** This label is formed by coating the rear surface of a base material 1 with a thermosensitive adhesive 2 contg. a material which is dissolved by reacting with an alkaline soln., such as zinc oxide. The material in the thermosensitive adhesive 2 dissolves by reacting with the alkali in an alkaline washing liquid and the label is peeled from the bottle, etc., by degradation in adhesive power arising from a decrease in an adhesive area.

**COPYRIGHT:** (C)1996,JPO